

INTERCONNECTION STRUCTURE AND ITS FORMATION METHOD

Patent Number: JP9045688
Publication date: 1997-02-14
Inventor(s): SUZUKI SETSUO
Applicant(s): SONY CORP
R requested Patent: JP9045688
Application JP19950212480 19950728
Priority Number(s):
IPC Classification: H01L21/3205;
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an interconnection structure in which a hillock to the side face of an interconnection is suppressed and in which a short circuit between interconnections on the same layer is prevented.

SOLUTION: A TiN film 24, an AlCu film 23 and a TiN film 22 are worked to patterns for interconnections, a plasma treatment or the like is executed in an atmosphere which contains nitrogen, an Al₃N film 26 is formed on side faces of every AlCu film 23 which is exposed from the TiN films 22, 24, and an Al interconnection 27 in a laminated structure is completed. Since the Al₃N film is of higher hardness and of higher density than the AlCu film 23, the Al₃N film 26 functions as a protective film, and a hillock to a side is hard to form.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

OH-636A
Prior Art 2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-45688

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl.
H01L 21/3205
21/3213

続別記号

序内整理番号

P I
H01L 21/88技術表示箇所
S
D
N

審査請求 未請求 請求項の数9 FD (全5頁)

(21) 出願番号 特願平7-212480
(22) 出願日 平成7年(1995)7月28日(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
京都府京都市北区北山川6丁目7番35号
(72) 発明者 鈴木 誠男
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内
(74) 代理人 弁理士 土屋 勝

(54) 【発明の名称】 配線構造及びその形成方法

(57) 【要約】

【課題】 配線の側方へのヒロックを抑制して同一層の配線間における短絡を防止する。

【解決手段】 TiN膜24、AlCu膜23及びTiN膜22を配線のパターンに加工した後、窒素を含む雰囲気中のプラズマ処理等を行い、TiN膜22、24から露出しているAlCu膜23の側面にAlN膜26を形成して、横層構造のAl配線27を完成させる。AlN膜26はAlCu膜23よりも高硬度で且つ高密度であるので、このAlN膜26が保護膜になって、側方へのヒロックが形成されにくく。

